Respirare sano e risparmiare energia

Ventilazione ambientale con recupero di calore

Descrizione, uso
e montaggio

Modello

WRG mini

82017700 LG

ROOS

Riscaldamento. Raffreddamento. Ventilazione.

Indice

1. Descrizione
2. Struttura dell'apparecchio
3. Uso da parte dell'utente
4. Uso da parte dell'utente e del tecnico qualificato
5. Installazione e uso da parte del tecnico qualificato
6. Dati tecnici
7. Dotazione

1. Descrizione

Come funziona l'unità di ventilazione con recupero di calore

Un ventilatore aspira l'aria viziata dall'ambiente e la convoglia verso l'esterno, facendola passare attraverso lo scambiatore di calore brevettato, dotato di canali a flusso incrociato. Per evitare infiltrazioni di sporco nello scambiatore di calore, l'aria passa prima attraverso il filtro dell'aria viziata (cfr. schema fig. 1).

Lo scambiatore di calore sottrae il calore contenuto nell'aria viziata e lo trasferisce all'aria fresca entrante, che viene aspirata dall'esterno attraverso un filtro. Un altro ventilatore immette di nuovo nell'ambiente l'aria fresca riscaldata.

Il convogliamento dell'aria verso l'esterno avviene attraverso un canale separato per entrambi i flussi d'aria. L'eventuale condensa che si forma viene raccolta in un serbatoio situato all'interno dell'apparecchio**.**

Figura 1: Schema di funzionamento

Vantaggi della ventilazione meccanica controllata con recupero di calore

- Contrariamente alla ventilazione naturale realizzata aprendo le finestre, il ricambio dell'aria avviene con aria filtrata che favorisce un microclima nettamente migliore. E per chi soffre di allergia sono disponibili i filtri antipolline opzionali, che migliorano il microclima rispetto alla ventilazione naturale e contribuiscono a creare un ambiente più gradevole.
- Le perdite di calore, soprattutto quelle durante l'inverno, vengono ridotte al minimo. Contrariamente a quanto avviene quando si ricambia l'aria aprendo le finestre, la maggior parte del calore contenuto nell'aria viziata viene recuperato, consentendo così di risparmiare sui costi energetici.
- Aumento del benessere grazie alla costante alimentazione di aria fresca anche quando le finestre sono chiuse e riduzione dell'inquinamento acustico proveniente dall'esterno (particolarmente gradevole negli ambienti della zona notte).
- Il costante ricambio d'aria permette di ridurre il rischio di danni causati dall'umidità, come la formazione di muffa.

2. Struttura dell'apparecchio

Struttura dell'apparecchio

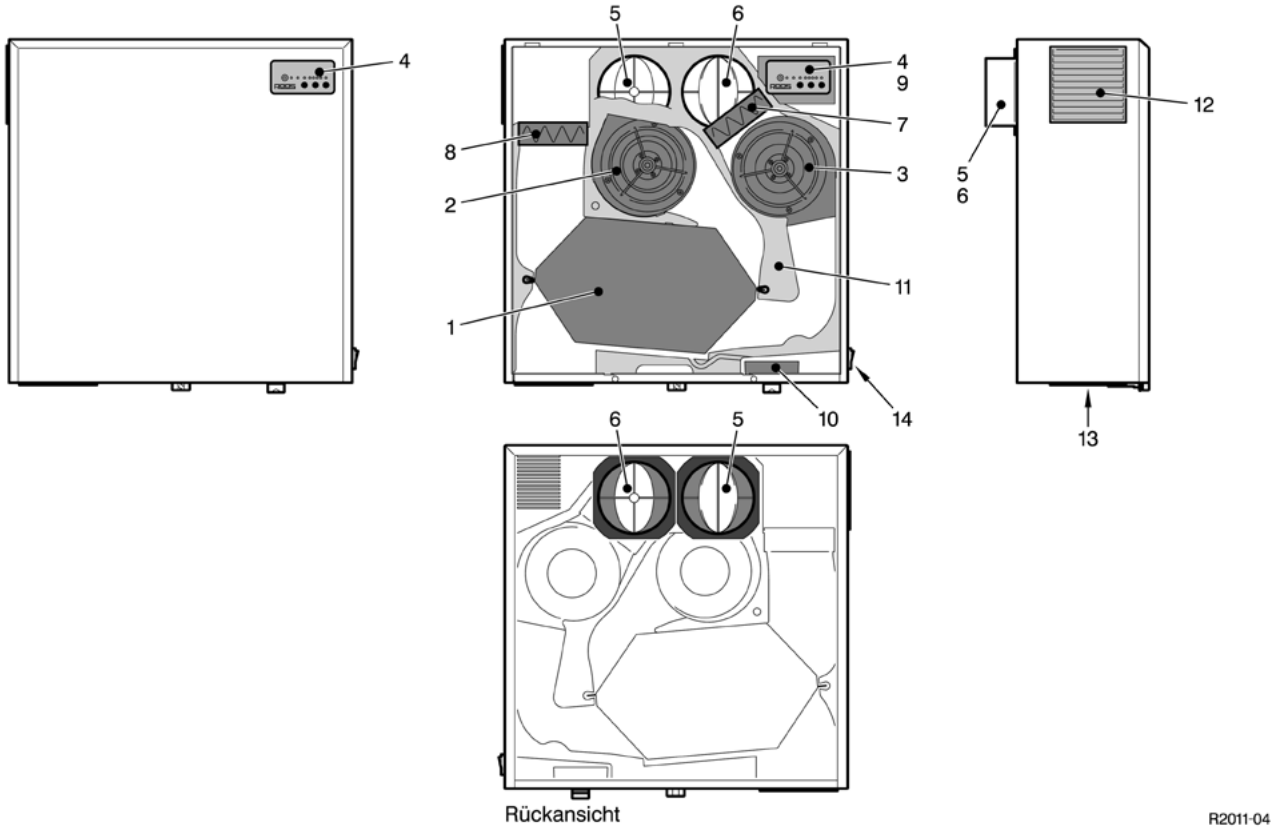


Figura 2: Struttura e componenti dell'apparecchio

1. Scambiatore di calore ad alte prestazioni con canali a flusso incrociato
2. Motorino aria viziata
3. Motorino aria fresca
4. Circuito stampato e pannello di comando
5. Bocchetta aria viziata
6. Bocchetta aria fresca
7. Filtro dell'aria fresca
8. Filtro dell'aria viziata
9. Comando elettronico
10. Serbatoio per la raccolta della condensa
11. Canali di convogliamento
12. Griglia aria viziata
13. Griglia aria fresca
14. Interruttore di alimentazione

3. Uso da parte dell'utente

3.1 Generalità

Affinché questo apparecchio possa contribuire a migliorare il vostro benessere per lunghi anni, vi preghiamo di osservare attentamente questo manuale di istruzioni per l'uso, che deve assolutamente essere conservato. Se l'apparecchio cambia di proprietà, occorre consegnare al nuovo proprietario dell'apparecchio anche il presente manuale. Conservare accuratamente il presente manuale, in modo che possa essere rapidamente consultato in caso di problemi o consegnato al tecnico incaricato di svolgere i lavori sull'apparecchio.

Le aperture di alimentazione e scarico sul lato sinistro dell'unità di ventilazione non devono essere ostruite. Garantire sempre un flusso d'aria priva di ostacoli. Per non pregiudicare il corretto funzionamento dell'unità di ventilazione, evitare che gli oggetti vengano investiti direttamente dal flusso d'aria.

L'utilizzo di questo apparecchio non è indicato per persone (bambini inclusi) con facoltà fisiche, sensoriali o mentali limitate o prive di esperienza/conoscenze, a meno che non vengano assistite o istruite sull'uso dell'apparecchio da parte delle persone incaricate della loro sicurezza.
Sorvegliare i bambini, per evitare che giochino con l'apparecchio.

3.2 Avvertenze sull'uso dell'unità di ventilazione

Se usata correttamente, l'unità di ventilazione fornisce numerosi vantaggi. Le seguenti avvertenze vi aiuteranno a sfruttare tutta la potenza dell'apparecchio.

Il potenziale di risparmio energetico dell'unità di ventilazione raggiunge il suo livello massimo durante la stagione invernale. Si consiglia quindi di tenere le finestre chiuse soprattutto durante questo periodo.

Normalmente l'apparecchio funziona con i ventilatori al minimo. Se necessario (ad es. presenza di più persone nel locale) è possibile aumentare la velocità dei ventilatori. Se il locale non viene utilizzato (ad es. durante la notte), l'apparecchio può essere spento. Per eliminare gli odori sgradevoli (ad es. fumo di sigarette), può essere opportuno far funzionare l'unità di ventilazione anche durante la notte.

Nei locali in cui si prevede la formazione occasionale di umidità (ad es. vapore in bagno o in cucina), si consiglia di prolungare il funzionamento dell'apparecchio in modo da permettere l'eliminazione totale dell'umidità. A tal fine, mantenere acceso l'apparecchio con il ventilatore al minimo ancora per circa 1,5 ore. In questi casi può rivelarsi utile anche l'attivazione della funzione Turbo subito dopo aver utilizzato il locale. Per evitare danni causati dall'umidità, il locale in questione dovrebbe essere ventilato costantemente.

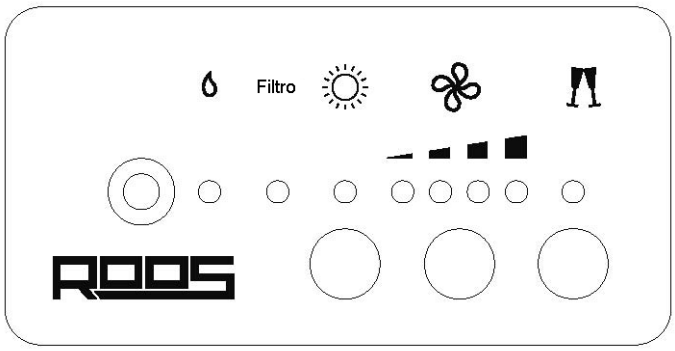
In estate, l'unità di ventilazione può funzionare in modalità estiva e alimentare l'ambiente con aria fresca filtrata. In questa modalità è in funzione solo il motorino aria fresca e l'unità di ventilazione dimezza il suo consumo di energia. Rispetto alla ventilazione naturale realizzata aprendo le finestre, si ottiene così una maggiore isolamento contro il rumore esterno e contemporaneamente un'alimentazione di aria filtrata. Durante le ore notturne è possibile utilizzare l'apparecchio per immettere nel locale l'aria esterna più fredda e migliorare ulteriormente il microclima.

Un corretto funzionamento dell'unità di ventilazione con recupero di calore presuppone che le tubazioni dell'aria per la combustione e gli impianti di scarico delle fonti di calore che necessitano dell'aria presente nell'ambiente possano essere chiuse.

Osservare le norme nazionali antincendio per l'installazione degli impianti di ventilazione vigenti in materia;
per l'uso di fonti di calore, vedere il punto 3.3 della "Omologazione generica dell'ispettorato edile" allegata.

3.3 Il pannello di comando

Il pannello di comando si trova sulla parte anteriore destra dell'unità di ventilazione, in alto a destra.



Turbo
Premendo questo tasto viene attivata per 30 minuti la funzione Turbo (alto tasso di ricambio dell'aria, ad es. per eliminare rapidamente odori sgradevoli). Allo scadere del tempo, l'apparecchio ritorna alla modalità operativa precedente. La funzione Turbo può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il tasto "Velocità ventilatori".

Velocità ventilatori
Premendo più volte questo tasto si passa gradualmente dalla velocità più bassa (basso tasso di ricambio d'aria, LED inferiore acceso) alla velocità più alta (alto tasso di ricambio d'aria, LED superiore acceso, corrisponde alla funzione Turbo). Quando nessuno dei LED è acceso, significa che i ventilatori sono spenti (anche in modalità estiva).

Estate
Premendo questo tasto si passa dalla modalità estiva a quella invernale o viceversa. Il LED si accende quando è attiva la modalità estiva (solo aria fresca attraverso il ventilatore dell'aria di alimentazione). La modalità estiva impedisce che l'aria fresca proveniente dall'esterno venga ulteriormente riscaldata dallo scambiatore di calore.

Filtro

Cambio dei filtri
Questo LED segnala che è scaduto l'intervallo di sostituzione dei due filtri dell'aria fresca e dell'aria viziata (vedere pag. 6, Sostituzione dei filtri). L'intervallo di sostituzione può essere personalizzato cambiando la posizione del jumper sul circuito stampato (vedere pag. 13, Modifica dell'intervallo di sostituzione dei filtri)

Condensa
Quando si accende questo LED, significa che è necessario svuotare il serbatoio della condensa (vedere pag. 7, Svuotamento del serbatoio della condensa). L'apparecchio può essere rimesso in funzione solo dopo aver svuotato il serbatoio.

3.4 Manutenzione e pulizia

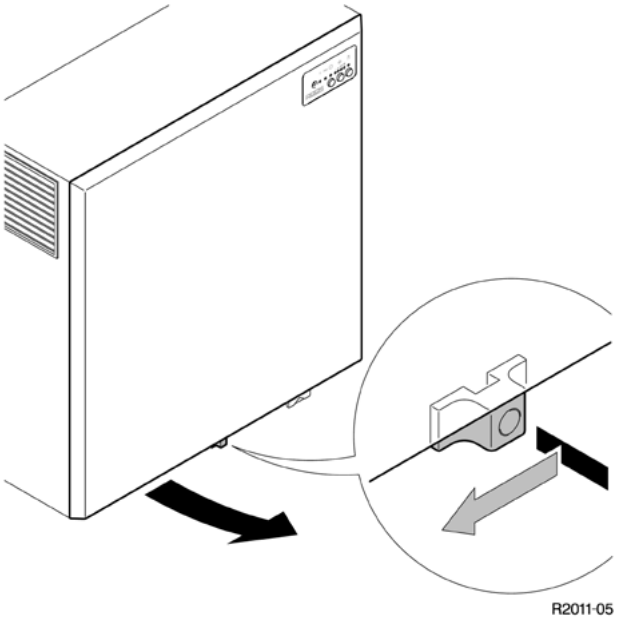
Affinché questo apparecchio possa contribuire a migliorare il vostro benessere per lunghi anni, occorre periodicamente pulire o sostituire i filtri (quando si accendono gli appositi LED indicatori) e svuotare il serbatoio della condensa quando richiesto. Grazie a queste semplici operazioni si garantisce un funzionamento corretto e duraturo dell'apparecchio.

Non appena si accende la spia Cambio filtri, occorre rimuovere entrambi i filtri e sostituirli con filtri nuovi (ordinabili come filtri G4 o filtri antipolline F7, per il codice di ordinazione vedere pag. 15). I filtri leggermente intasati possono essere puliti con un aspirapolvere e riutilizzati, quelli molto intasati devono essere sostituiti con filtri nuovi. Non lavare i filtri!

Quando si accende la spia Condensa, è necessario svuotare il serbatoio della condensa e pulirlo con un panno asciutto (vedere pag. 7, Svuotamento del serbatoio della condensa).

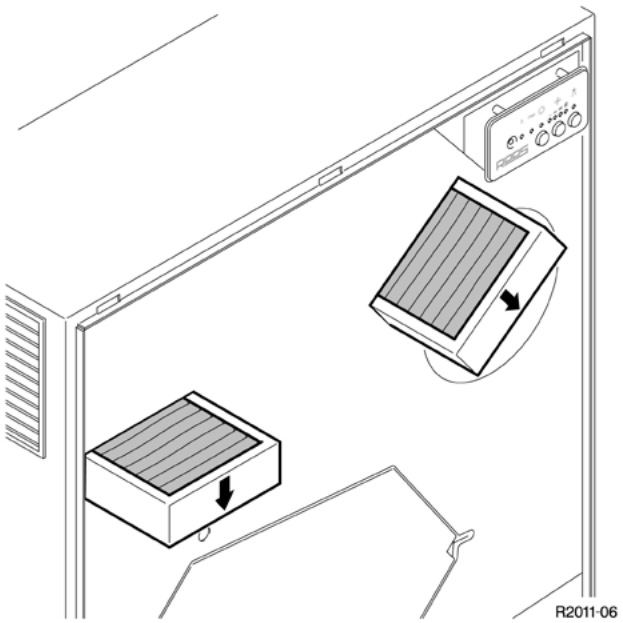
Rimozione del rivestimento frontale

Prima di sostituire i filtri, di svuotare il serbatoio della condensa o di pulire lo scambiatore di calore, spegnere l'unità di ventilazione premendo l'interruttore di alimentazione. Disimpegnare quindi il rivestimento frontale (come illustrato nella figura) dal basso, tirarlo verso di sé e sganciarlo in alto. Il montaggio avviene in senso contrario.



Cambio dei filtri

Dopo aver rimosso il rivestimento frontale, i due filtri possono essere estratti (come illustrato nella figura) e sostituiti con quelli nuovi. Durante questa operazione, accertarsi che i filtri vengano correttamente fissati in sede.



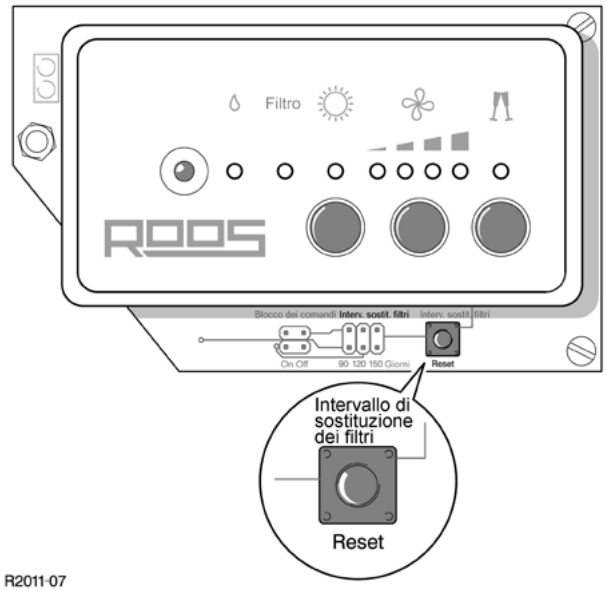
Azzeramento della spia Cambio filtri

Dopo aver sostituito i filtri è necessario azzerare la spia di segnalazione: così facendo, la spia si spegne e il calcolo dell'intervallo di sostituzione riparte dall'inizio.

Dopo aver rimosso il rivestimento frontale, è sufficiente premere il tasto nella parte inferiore destra del circuito stampato.

Quindi agganciare nuovamente il rivestimento frontale e accendere l'apparecchio.

L'azzeramento è possibile solo se l'intervallo di sostituzione dei filtri è scaduto. L'intervallo di sostituzione dei filtri rimane in memoria anche in caso di caduta della corrente elettrica.



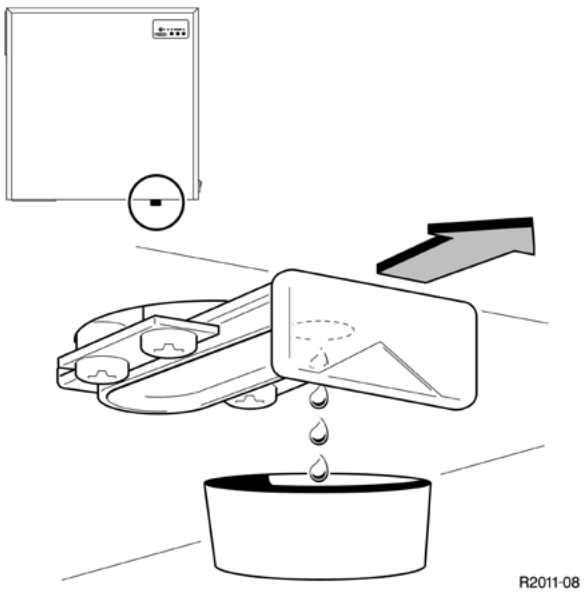
R2011-07

Svuotamento del serbatoio della condensa

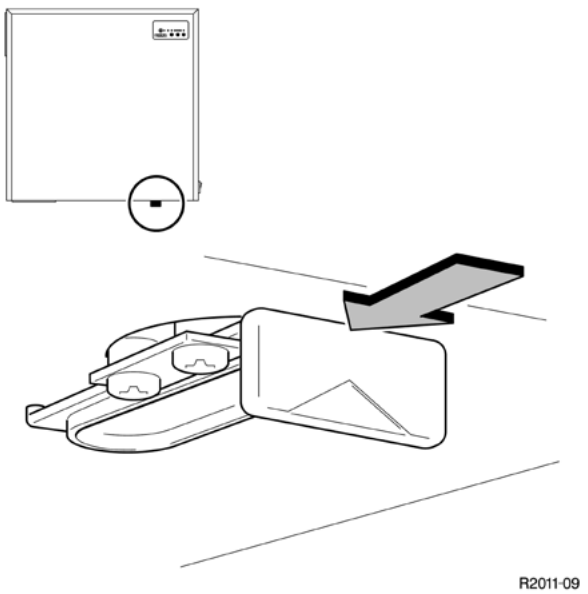
Per svuotare il serbatoio della condensa (dopo l'accensione dell'apposita spia) è sufficiente tirare verso di sé la leva che si trova sotto alla parte frontale dell'apparecchio (vedere la figura centrale). Prima di tirare la leva di scarico della condensa, ricordarsi di posizionare sotto all'apparecchio un recipiente idoneo (almeno da 250 ml), in modo che la condensa venga raccolta e non finisca sul pavimento.

Quando la condensa smette di gocciolare, significa che il serbatoio è vuoto e che la leva può essere nuovamente spinta nella sua posizione originale (vedere figura in basso).

Durante questa operazione, accertarsi che la leva venga di nuovo spinta completamente sino all'arresto, altrimenti il foro di scarico non viene sigillato correttamente!



R2011-08



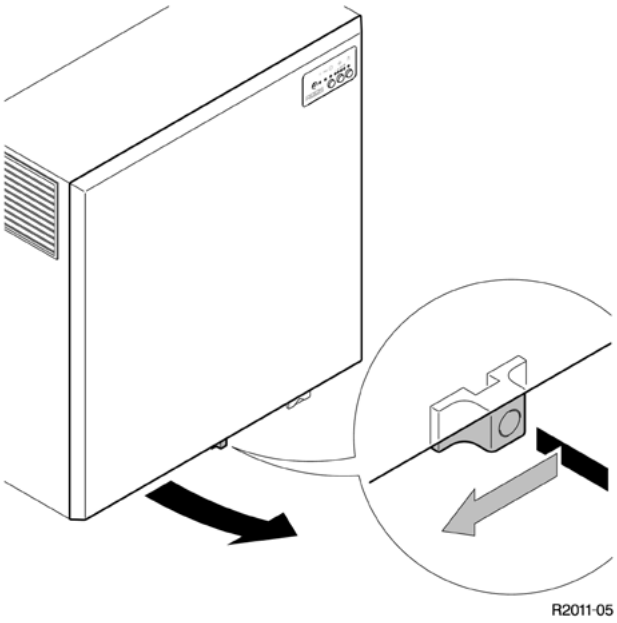
R2011-09

4. Uso da parte dell'utente e del tecnico qualificato

I seguenti lavori devono essere svolti da parte di un tecnico qualificato e autorizzato.
Prima di iniziare qualsiasi lavoro, spegnere l'apparecchio premendo l'interruttore di alimentazione e isolarlo dall'alimentazione elettrica.

4.1 Rimozione del rivestimento frontale

Disimpegnare il rivestimento frontale (come illustrato nella figura) dal basso, tirarlo verso di sé e sganciarlo in alto.

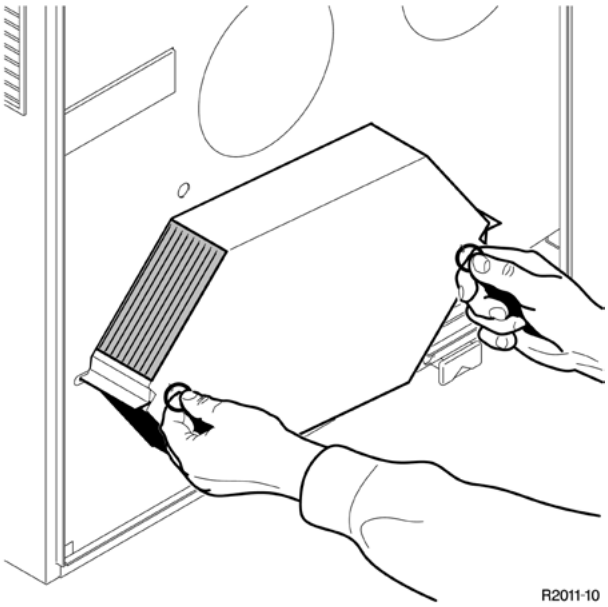


4.2 Pulizia dello scambiatore di calore

La pulizia dello scambiatore di calore dovrebbe essere affidata esclusivamente a un tecnico qualificato e autorizzato.

Prima di pulire lo scambiatore di calore, spegnere l'apparecchio con l'interruttore di alimentazione e isolarlo dall'alimentazione elettrica.

Dopo aver rimosso il rivestimento frontale (vedere punto 4.1), afferrare lo scambiatore di calore per i due anelli (come illustrato nella figura) ed estrarlo con cautela dalla sua sede.



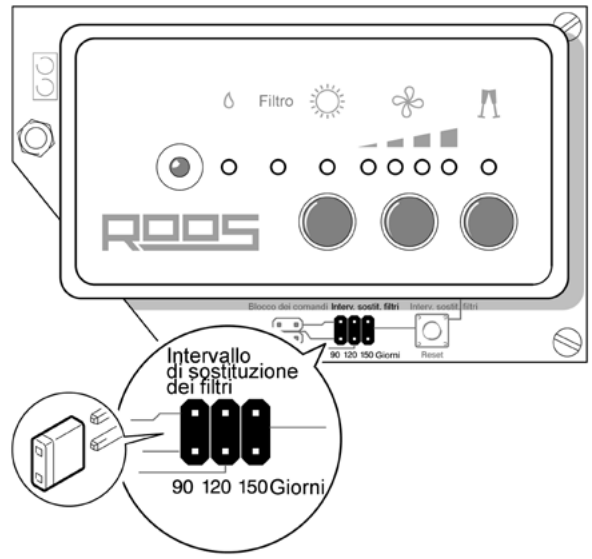
Per eliminare lo sporco più ostinato, immergere brevemente lo scambiatore di calore in una soluzione di acqua calda e normale detergente domestico. Evitare assolutamente di danneggiare lo scambiatore di calore, che è molto sensibile. Non utilizzare alcun oggetto per pulire lo scambiatore di calore. Sciacquare lo scambiatore di calore con acqua calda pulita e lasciarlo sgocciolare bene.

Quindi rimontare lo scambiatore di calore e fissare nuovamente il rivestimento frontale. Durante questa operazione, accertarsi che lo scambiatore di calore venga montato in posizione corretta (lo scarico della condensa deve trovarsi in basso a destra)! A questo punto, far funzionare l'apparecchio per circa 1 ora alla velocità 2 o 3 in modo che lo scambiatore di calore si asciughi completamente.

4.3 Modifica dell'intervallo di sostituzione dei filtri

Se i filtri non dovessero ancora essere sporchi quando si accende la spia, perché le condizioni ambientali permettono un intervallo più lungo, è possibile modificare l'intervallo di sostituzione dei filtri.

Dopo aver rimosso il rivestimento frontale come illustrato al punto 4.1, spostare il jumper per allungare il valore di 90 giorni (impostazione di fabbrica) e portarlo a 120 o 150 giorni. A tal fine, cambiare la posizione del jumper come illustrato nella figura a destra.



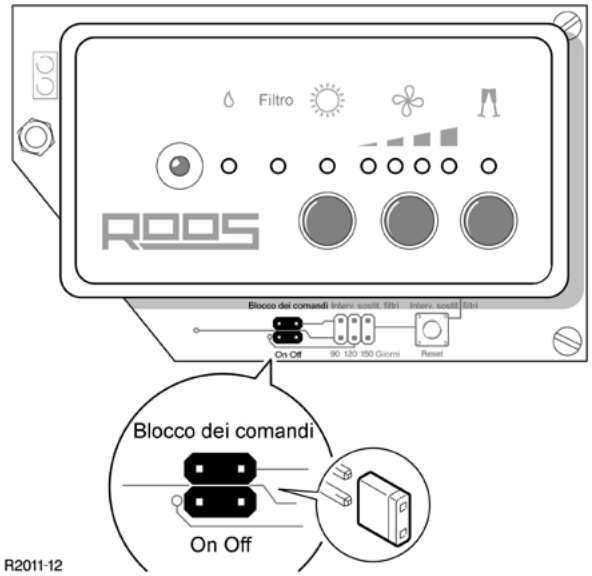
R2011-11

Se il nuovo intervallo di sostituzione dei filtri dovesse causare un forte intasamento dei filtri quando si accende la spia Cambio filtri, per garantire un corretto funzionamento dell'apparecchio è necessario accorciare nuovamente l'intervallo di sostituzione dei filtri.

4.4 Attivazione del blocco dei comandi

L'unità di ventilazione è provvista di una funzione di blocco dei comandi che può essere attivata in determinate situazioni, come ad es. in locali pubblici, studi medici o come sicura per bambini.

Dopo aver rimosso il rivestimento frontale come specificato al punto 4.1, spostare il jumper per attivare la funzione di blocco dei comandi come illustrato nella figura a destra. La disattivazione della funzione avviene cambiando nuovamente la posizione del jumper.



R2011-12

Quando la funzione di blocco è attiva, i tasti del pannello di comando non funzionano. In questo caso, l'apparecchio può essere comandato solo con il telecomando opzionale.

5. Installazione e uso da parte del tecnico qualificato

I seguenti lavori devono essere svolti da parte di un tecnico qualificato e autorizzato.

5.1 Avvertenze generali

Affidare l'installazione, la messa in funzione e qualsiasi lavoro sull'unità di ventilazione esclusivamente a un tecnico qualificato e autorizzato.

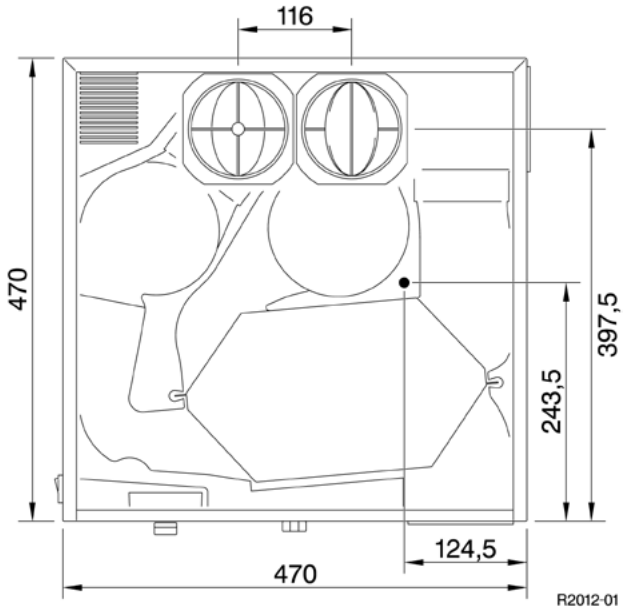
L'unità di ventilazione non può essere utilizzata in ambienti potenzialmente esplosivi né in ambienti in cui si producono gas di scarico, polveri industriali e simili.

Se il cavo di alimentazione elettrica di questo apparecchio si danneggia, per evitare pericoli deve essere sostituito dal costruttore, dal suo servizio clienti o da un elettricista qualificato.

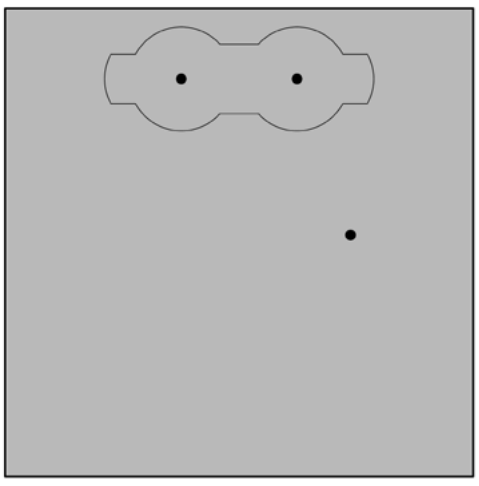
Se l'apparecchio viene installato in bagno, deve essere sistemato in modo tale che l'interruttore non possa essere raggiunto da una persona che si trova nella vasca da bagno o nella doccia.

5.2 Montaggio e messa in funzione

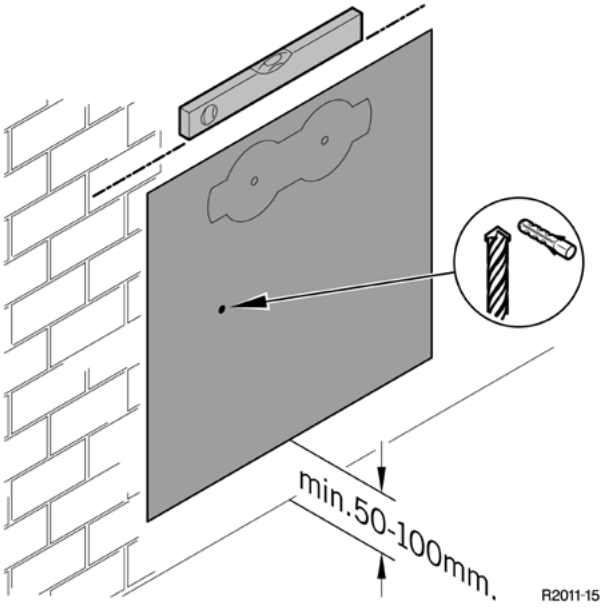
Il montaggio dell'unità di ventilazione avviene in due fasi. Prima devono essere montati i tubi di scarico in dotazione nello scasso della parete (per le opere nuove o da ristrutturare questa operazione può avvenire anche in fase di costruzione), poi viene montata l'unità di ventilazione. Se i tubi di scarico vengono montati prima, tenere presente che l'altezza e la profondità possono variare in seguito alla successiva posa del massetto, delle piastrelle e della mano di intonaco. Una volta montati, i tubi di scarico devono risultare perfettamente a filo con la parete esterna, mentre sul lato opposto è ammessa una sporgenza dei tubi di max. 5 mm dalla parete interna.



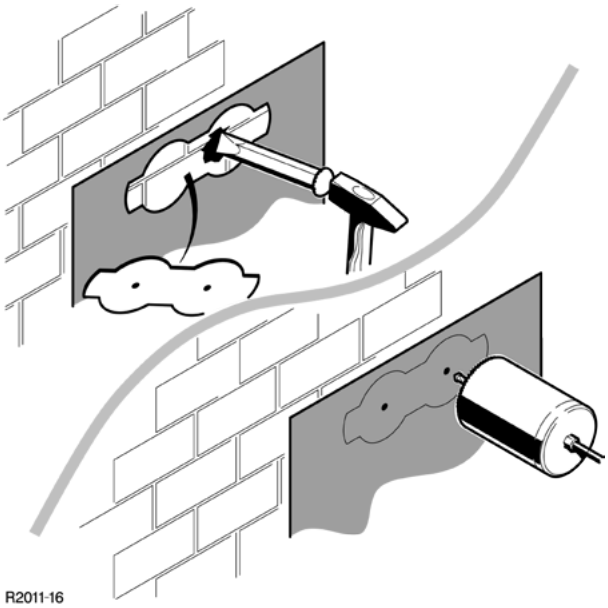
Allineare l'unità di ventilazione nel luogo di installazione previsto e tracciare i segni per lo scasso nella parete e i fori dei tasselli, come illustrato nel disegno quotato qui a fianco. Durante questa operazione, si prega di rispettare la distanza dal pavimento consigliata di 10 cm. La distanza minima dal pavimento non deve assolutamente essere inferiore a 5 cm! La sagoma di montaggio fornita in dotazione facilita le operazioni di tracciatura dello scasso e dei fori per i tasselli.



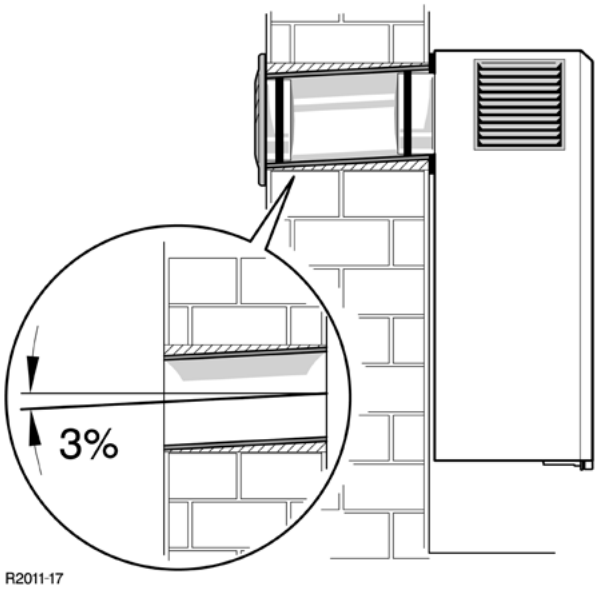
Allineare la sagoma di montaggio nel luogo di installazione previsto (rispettare la distanza dal pavimento!) e tracciare i fori per i tasselli. Per garantire la massima libertà di movimento, la sagoma può anche essere fissata alla parete.



Praticare ora lo scasso nella parete utilizzando uno scalpello e seguendo i contorni precedentemente tracciati (o all'interno della sagoma fissata alla parete) oppure un trapano con punta a tazza (diametro > 100 mm, centro del foro disegnato sulla sagoma).



Lo scasso nella parete deve essere realizzato con una leggera pendenza discendente verso l'esterno (3 %, vedere figura) in base alle quote tracciate. In presenza di opere murarie massicce, realizzare lo scasso di dimensioni leggermente più grandi, in modo da poter imbottire i canali con materiale isolante per prevenire la formazione di condensa. La lunghezza dei tubi di scarico deve essere uguale alla misura della parete finita con intonaco interno ed esterno. Prima del montaggio, accorciare i tubi di scarico in base alle necessità.



Accorciare in base alle necessità i tubi di scarico forniti in dotazione. Durante questa operazione, tenere presente che i tubi devono risultare perfettamente a filo con la parete finita sia sul lato interno che su quello esterno (inclusa la mano di intonaco). Sul lato interno è ammessa una sporgenza massima di 5mm dalla parete interna.

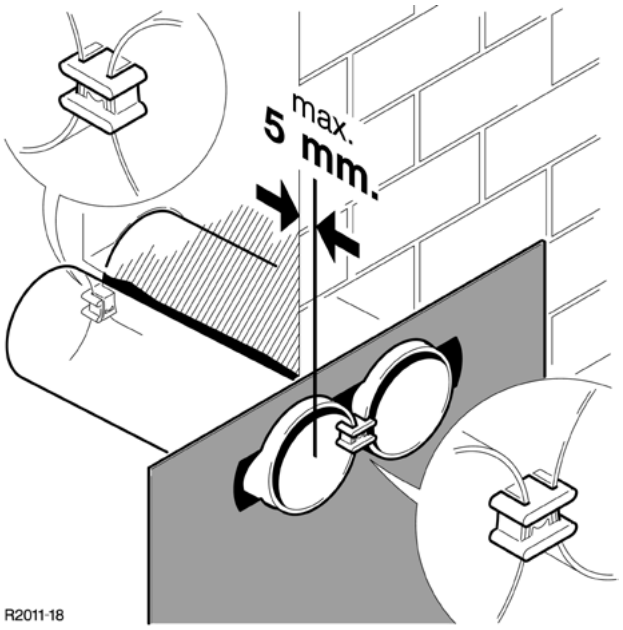
Le clip di montaggio fornite in dotazione e la sagoma di montaggio, che facilitano le operazioni di montaggio e di fissaggio dei due tubi (vedere figura), devono essere rimosse al termine dei lavori. Le clip permettono di evitare, durante il montaggio finale, problemi di allineamento tra unità di ventilazione e griglia esterna, perché impediscono che i tubi possano spostarsi durante il montaggio.

L'uso delle clip di montaggio garantisce la corretta distanza tra un tubo di scarico e l'altro. Il rispetto di questa distanza è indispensabile per un montaggio corretto.

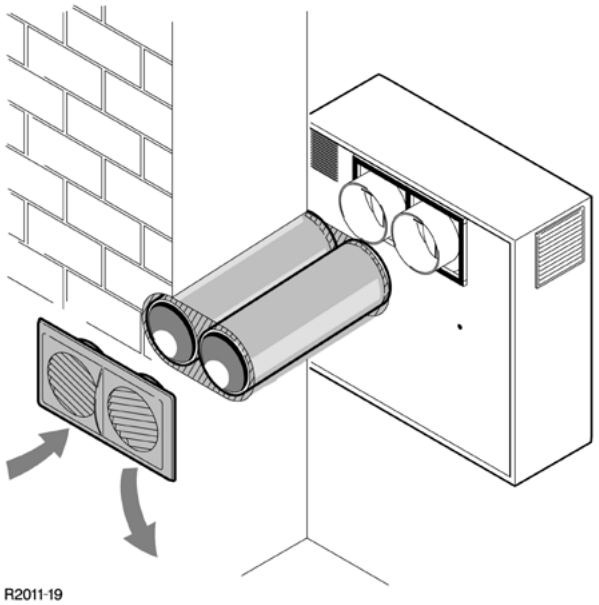
Per evitare l'eventuale formazione di condensa, i tubi dovrebbero essere imbottiti con materiale isolante. I canali possono inoltre essere rivestiti con una schiuma di montaggio isolante. Le aperture presenti nella sagoma sono appositamente state realizzate per questo scopo. La sagoma mantiene fissi i tubi durante i lavori di montaggio.

Montare e fissare la griglia esterna con le lamelle rivolte verso il basso. Se dovessero ancora essere svolti lavori di intonacatura o isolamento sulla parete esterna, considerare la maggiore distanza necessaria per tali lavori. I tubi di scarico devono risultare perfettamente a filo anche con la parete esterna.

Per un fissaggio perimetrale supplementare della griglia esterna, sigillarla tutt'intorno con silicone o simili.

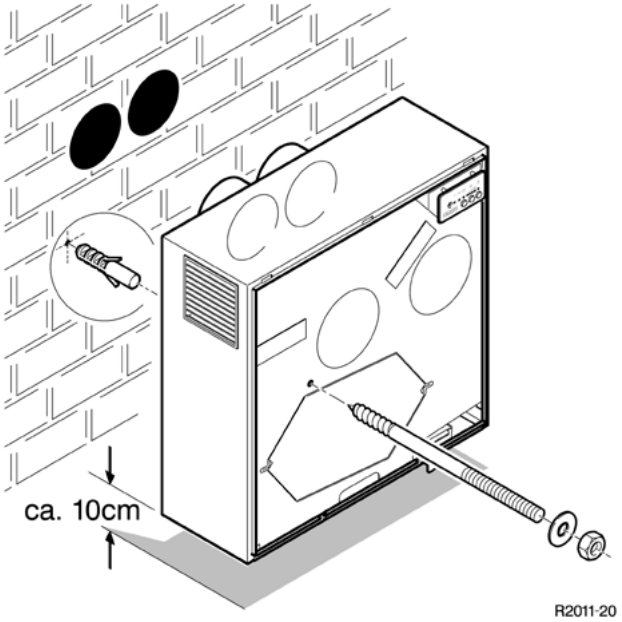


R2011-18


R2011-19

Nella seconda fase di montaggio, l'apparecchio viene collegato ai tubi di scarico premontati e quindi fissato. A tal fine, tracciare in base al disegno quotato a pag.10 o con l'aiuto della sagoma di montaggio il foro per il tassello e praticarlo nella parete.

Successivamente avvitare l'ancoraggio fornito in dotazione (in base al peso dell'apparecchio) e agganciarvi l'apparecchio. Durante questa operazione, accertarsi che i due manicotti presenti sul retro dell'apparecchio entrino correttamente nei tubi di scarico e che le guarnizioni sul retro risultino correttamente appoggiate e a filo con la parete. Avvitare da davanti l'ancoraggio al dado cieco fornito in dotazione.



5.3 Allacciamento elettrico

L'allacciamento elettrico deve in ogni caso essere realizzato secondo la normativa locale vigente in materia: se l'apparecchio viene collegato a una presa elettrica, controllare il corretto fissaggio in sede del connettore.

L'unità di ventilazione può essere collegata con la sua spina a una presa Schuko, oppure direttamente ai morsetti di una scatola di giunzione. In questo caso, nell'impianto elettrico deve essere previsto un sezionatore onnipolare con un'apertura dei contatti minima di 3 mm per ciascun polo.

Non coprire l'apparecchio, non ostruire le aperture di ventilazione e rispettare una distanza di almeno 50 cm dagli oggetti circostanti.

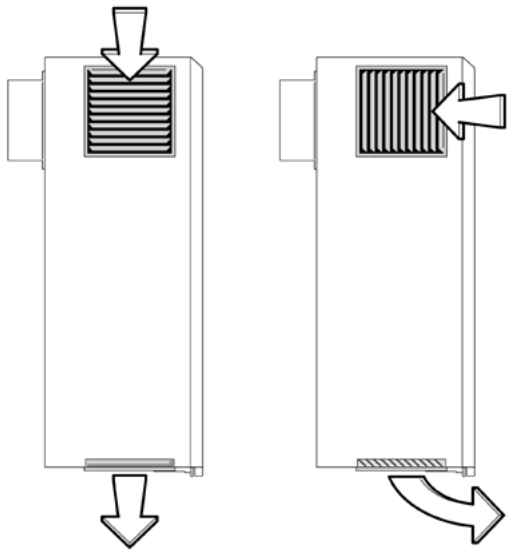
5.4 Messaggio di guasto

Se i 4 LED della funzione "Velocità ventilatori" lampeggiano, significa che il sensore di temperatura è difettoso. In questo caso si prega di contattare il tecnico installatore.

5.5 Orientamento delle griglie

Quando l'apparecchio viene installato in una nicchia stretta (distanza laterale e superiore inferiore a 15 cm), si consiglia di orientare le due griglie dell'aria viziata e dell'aria fresca situate sul lato sinistro e inferiore dell'unità di ventilazione con le alette rivolte verso la parte anteriore, come illustrato nella figura.

Ciò garantisce un funzionamento corretto dell'apparecchio anche in questi scenari. Dopo aver rimosso il rivestimento frontale, le griglie sono accessibili dall'interno e possono così essere disimpegnate dagli arresti.



5.6 Spie LED del pannello di comando

Quando è acceso il LED superiore del pannello di comando, significa che è attiva la funzione Turbo. Dopo 30 min. viene ripristinata la modalità operativa originale e il LED si spegne.

I 4 LED della funzione "Velocità ventilatori" indicano la velocità impostata (portata d'aria). Il LED inferiore corrisponde alla velocità più bassa, quello superiore alla velocità più alta.

Quando è acceso il LED Estate, significa che è attiva la modalità estiva (solo aria fresca attraverso il ventilatore dell'aria di alimentazione).

Il LED Cambio filtri segnala che è scaduto l'intervallo di sostituzione dei due filtri dell'aria fresca e dell'aria viziata (vedere pag. 6, Sostituzione dei filtri).

Il LED Condensa si accende quando deve essere svuotato il serbatoio della condensa (vedere pag. 7, Svuotamento del serbatoio della condensa). L'apparecchio può essere rimesso in funzione solo dopo aver svuotato il serbatoio.

Un cortocircuito o un'interruzione del sensore di temperatura (funzione antigelo) vengono segnalati dai LED "Velocità ventilatori" 1-4 lampeggianti. In questo caso si prega di contattare il servizio clienti.

6. Dati tecnici

Modello	82011700 LG mini
Dimensioni (LxHxP)	47x18x47 cm
Peso	12,5 kg
Allacciamento elettrico	1N/230 V
Tubi di scarico (ø), lunghezza (forniti in dotazione)	105 mm, 500 mm (2 pezzi)
Portata d'aria (m^3/h)	15/25/40/60 Velocità 1-4, (velocità 4=Turbo)
Tasso di recupero del calore (corr. secondo DIBT)	> 80 %
Assorbimento di potenza dell'apparecchio Velocità ventilatori 1-4	6.6W, 9W, 16W, 39W
Classe filtro dell'aria fresca (standard) Filtro antipolline opzionale Filtro ai carboni attivi opzionale	G4 F7 AK
Classe filtro dell'aria viziata	G4
Scambiatore di calore	Scambiatore di calore con canali a flusso incrociato
Corpo dell'apparecchio	Lamiera d'acciaio verniciata alle polveri
Colore	RAL 9016

7. Dotazione

1 unità di ventilazione 82011700 LG mini
2 tubi di scarico (lunghezza 50 cm, altre lunghezze disponibili su richiesta)
1 griglia esterna
1 sagoma di montaggio
2 clip di montaggio per i tubi di scarico
1 manuale di istruzioni per l'uso

Roos GmbH
Ohlenfeldstraße 4-6
56154 Boppard-Buchholz

Tel.: +49 6742 / 80 02-0
Fax: +49 6742 / 80 02-40
e-mail: info@roos-gmbh.de

ROOS

Riscaldamento. Raffreddamento. Ventilazione.

V 10.11.01a